



KOREAN PATENT ABSTRACTS(KR)

Document Code:A

(11) Publication No.1020020077293

(43) Publication.Date. 20021011

(21) Application No.1020020047378

(22) Application Date. 20020810

(51) IPC Code:

H01M 10/46

(71) Applicant:

PARK, SE CHANG

(72) Inventor:

PARK, SE CHANG

(30) Priority:

(54) Title of Invention

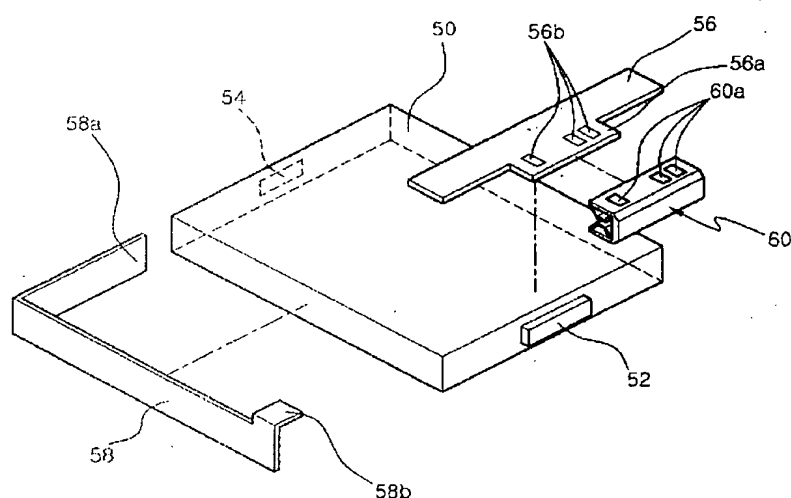
POWER PATH FORMING STRUCTURE OF BATTERY CELL

Representative drawing

(57) Abstract:

PURPOSE: Provided is a power path forming structure of a battery cell, which forms the power path for charging and discharging the battery cell by coupling a PCB module with a charge/discharge terminal detachably.

CONSTITUTION: The power path forming structure of the battery cell (50) comprises: the PCB module (56) having charge terminals connecting pads(56b) and discharge terminals connecting pads connected electrically to a first power terminal(52) and a second power terminal(54) of the battery cell(50), wherein one side of the PCB module(56) is a slot shaped part(56a) and the charge terminals connecting pads(56b) and the discharge terminals



connecting pads are arranged separately on the both sides of the slot shaped

part(56a); the charge/discharge terminal(60) having charge terminals(60a) exposed and containing an elastic contact point coming in contact with the charge terminals connecting pads(56b) and discharge terminals exposed and containing an elastic contact point coming in contact with the discharge terminals connecting pads.

© KIPO 2003

if display of image is failed, press (F5)

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ (11) 공개번호 특2002-0077293
H01M 10 /46 (43) 공개일자 2002년10월11일

(21) 출원번호 10-2002-0047378

(22) 출원일자 2002년08월10일

(71) 출원인 박세창

(72) 발명자 경기도 안양시 동안구 관양동 1472-10 동은빌라
박세창

(74) 대리인 경기도 안양시 동안구 관양동 1472-10 동은빌라
정재봉

심사청구 : 없음

(54) 배터리셀의 전원경로형성구조

요약

본 발명은 배터리케이스에 내재되는 배터리셀의 과충전/과전압/과전류/과방전 보호수단이 설계된 PCB모듈과 충전단자와 방전단자를 갖춘 충전/방전터미널을 착탈 방식으로 결합함으로써 그 배터리셀의 충전과 방전을 위한 전원경로를 형성하도록 된 배터리셀의 전원경로형성구조에 관한 것이다.

본 발명에 따르면, 일측 양면에 상기 배터리셀의 제 1 및 제 2전원단이 전기적으로 연결되는 충전단자연결패드와 방전단자연결패드가 형성된 PCB모듈과, 상기 배터리셀의 충전전원을 수전하는 충전단자와 상기 휴대통신단말로 작동전원을 인가하는 방전단자가 외부로 노출되고 상기 PCB모듈의 상기 충전단자연결패드와 상기 방전단자연결패드에 전기접촉되는 탄성접점을 갖추고서 상기 PCB모듈에 착탈식으로 결합되는 충전/방전터미널을 갖추어 구성된다.

상기 PCB모듈의 일측에 형성된 슬릿형상부의 양측 면에 상기 충전단자연결패드와 상기 방전단자연결패드가 분리되어 배치되고, 상기 충전/방전터미널의 상기 충전단자와 상기 방전단자는 상기 대응하는 탄성접점을 통해 상기 PCB모듈의 상기 충전/방전자연결패드에 전기접속된다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 일예에 따른 배터리케이스의 내부에 배터리셀이 내재되는 구조를 설명하기 위해 참조되는 도면,

도 2는 본 발명의 제 1실시예에 따른 배터리셀의 전원경로형성구조를 분리해서 나타낸 개략사시도,

도 3은 도 2에 도시된 PCB모듈에 충전단자연결패드와 방전단자연결패드가 형성된 상태와 충전/방전터미널에 충전단자와 방전단자가 형성된 상태를 설명하기 위한 단면도,

도 4는 본 발명의 제 2실시예에 따른 배터리셀의 전원경로형성구조를 분리해서 나타낸 개략사시도,

도 5는 도 4에 도시된 PCB모듈에 충전단자연결패드와 방전단자연결패드가 형성된 상태와 충전/방전터미널에 충전단자와 방전단자가 형성된 상태를 설명하기 위한 단면도이다.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10: 배터리케이스,	12: 배터리셀,
24: 플렉시블 컨넥터,	50: 배터리셀,
56: PCB모듈,	58: 도전부재,
60: 충전/방전터미널,	70: 충전/방전터미널.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 배터리셀의 전원경로형성구조에 관한 것으로, 보다 상세하게는 휴대통신단말에 착탈되는 배터리케이스에 내재되는 배터리셀에 대한 충전/방전경로를 신규하게 개량된 컨넥팅방식으로 형성하도록 된 배터리셀의 전원경로컨넥팅구조에 관한 것이다.

최근에, 휴대가능한 상태에서 개인이동통신서비스를 보장하는 CDMA/GSM단말이라든지 PCS단말이나 PDA단말에는 대기전원 또는 통신(통화)전원을 제공하기 위한 배터리팩이 착탈방식으로 제공되는 바, 그 배터리팩은 배터리케이스내에 최소한 하나의 재충전 가능한 배터리셀이 소정의 형상으로 내장되어 구성된다.

도 1은 종래의 일예에 따른 배터리케이스의 내부에 배터리셀이 내재되는 구조를 설명하기 위해 참조되는 도면이다.

도면에서, 바람직하게 합성수지의 성형에 의해 형성되는 배터리케이스(10)의 내부에는 반복적으로 충전과 방전(즉, 휴대통신단말로의 전원공급)이 이루어지는 배터리셀(12)이 안정적으로 설치된다.

그 배터리셀(12)의 일단에는 예컨대 '+'극성의 제 1전원단(14)이 형성됨과 더불어 그 타단에는 그 제 1전원단(14)과 역극성(즉, '-'극성)의 제 2전원단(16)이 형성된다.

또, 상기 배터리셀(12)의 일측면에는 해당하는 배터리셀(12)의 제 1전원단(14)과 제 2전원단(16)을 통한 과충전/과전류/과전압/과방전을 방지하기 위한 보호회로가 실장된 PCB모듈(18)이 고착된다.

상기 PCB모듈(18)의 일측에 형성되는 제 1전원단접속패드와 상기 배터리셀(12)의 제 1전원단(14)의 사이에는 전기적인 도통을 보장하기 위한 예컨대 니켈로 형성된 도전부재(20)가 연설되고, 그와 유사하게 그 PCB모듈(18)의 타측에 형성되는 제 2전원단접속패드와 상기 배터리셀(12)의 제 2전원단(16)의 사이에도 전기적인 도통을 보장하기 위해 상기 도전부재(20)와 대체로 동일한 도전부재(22)가 연설된다.

바람직하게, 상기 PCB모듈(18)과 상기 배터리셀(12)의 사이에는 절연을 위한 절연지(도시는 생략)가 개재됨과 더불어 상기 배터리셀(12)과 상기 도전부재(20,22)의 사이에도 절연을 위해 절연지가 개재된다.

또, 도 1에 도시된 구조에 따르면 상기 PCB모듈(18)에는 플렉시블 케이블(24)을 매개하여 상기 배터리셀(12)에 대한 충전과 그 배터리셀(12)로부터의 방전을 위한 충전/방전터미널(28)이 전기적으로 접속된다.

즉, 상기 PCB모듈(18)에는 외부 충전기(도시 생략)로부터 상기 배터리셀(12)에 충전을 위한 전원을 공급하기 위한 경로(즉, 충전경로)와 그 배터리셀(12)에 충전된 전원을 휴대통신단말로 급전하기 위한 경로(즉, 방전경로)에 대응하는 충전/방전접점패드가 형성된다.

그에 대응하여, 상기 플렉시블 컨넥터(24)에도 상기 PCB모듈(18)의 충전/방전접점패드에 대응하도록 납땜접속된 충전배선패턴(26a, 26b, 26c)과 방전배선패턴이 상호 분리적으로 형성된다.

또, 상기 충전/방전터미널(28)도 상기 충전/방전배선패턴에 대응하면서 상호 전기적으로 분리되어 상기 배터리케이스(10)의 충전/방전컨넥터장착구(10a)와 상부커버(도시 생략)를 통해 외측으로 노출되는 충전단자와 방전단자가 노출되도록 형성된다.

상기한 구조에서는 상기 배터리셀(12)에 상기 PCB모듈(18)과 상기 도전부재(20,22), 상기 플렉시블 컨넥터(24) 및 상기 충전/방전터미널(28)의 전기적인 접속이 이루어진 상태에서 상기 배터리케이스(10)와 상부커버에 의해 패키징이 이루어지게 되면, 상기 충전/방전터미널(28)의 충전단자(30a, 30b, 30c)와 방전단자가 외부적으로 노출된다.

따라서, 해당하는 배터리팩을 휴대통신단말에 장착하게 되면 상기 충전/방전터미널(28)의 방전단자는 상기 휴대통신단말의 수전단자에 항상 접촉된 상태로 유지되어 상기 배터리셀(12)로부터 방전되는 전원에 의해 대기상태 또는 통신(통화)이 가능하게 된다.

그에 대해, 상기 배터리셀(12)에 대한 충전이 필요한 경우 그 배터리셀(12)을 외부 충전기에 결합하게 되면 상기 충전/방전터미널(28)의 충전단자가 해당하는 외부 충전기의 급전단자에 접촉되어 상기 배터리셀(12)의 충전을 위한 전원을 인가받게 된다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

그런데, 도 1에 도시된 상기 배터리셀(12)에 대한 전원경로형성구조에 따르면, 상기 PCB모듈(18)을 매개하여 상기 배터리셀(12)에 대한 충전경로와 그 배터리셀(12)로부터 해당하는 휴대통신단말로의 급전을 위한 방전경로가 상기 플렉시블 컨넥터(24)를 매개하여 형성되기 때문에, 그 플렉시블 컨넥터(24)에 의해 충전경로와 방전경로의 설계상 상당한 제약을 받게 될 뿐만 아니라 제조 비용의 상승으로 연계된다.

또, 상기 PCB모듈(18)에는 상기 플렉시블 컨넥터(24)의 충전배선패턴과 방전배선패턴의 연결을 위한 충전/방전접점패드가 반드시 필요하게 될 뿐만 아니라, 그 PCB모듈(18)의 충전/방전접점패드에 상기 플렉시블 컨넥터(24)의 납땜과정이 배제될 수 없게 된다.

더구나, 상기 플렉시블 컨넥터(24)의 충전/방전배선패턴과 상기 충전/방전터미널(28)의 충전단자와 방전단자를 상호 대응적으로 납땜하기 위한 공정도 필요하게 된다.

결국, 상기 PCB모듈(18)과 상기 충전/방전터미널(28)의 전기적인 접속을 위해 상기 플렉시블 컨넥터(24)를 적용하게 되면, 상기 PCB모듈(18)과 상기 플렉시블 컨넥터(24)의 전기적인 접속과, 그 플렉시블 컨넥터(24)와 상기 충전/방전터미널(28)의 접속을 위한 전기적인 접속을 위해 다수 개소의 납땜작업이 요구되기 때문에 상기 배터리셀(12)의 전원경로 형성공정이 복잡해지게 되어 작업성 및 생산성이 저하될 뿐만 아니라 제조비용도 상승된다.

더구나, 상기 플렉시블 케이블(24)의 납땜과정에서 상기 배터리셀(12)을 과열로부터 보호하기 위한 서미스터소자가 악영향을 받기 쉽고, 그 경우에는 상기 배터리셀(12)을 포함하는 배터리팩의 특성이 전체적으로 불량해질 가능성이 높아지게 된다.

또, 휴대통신단말의 디자인 및 설계사양의 변경이 이루어지면 배터리팩의 충전/방전단자도 수량과 위치, 간격 및 형상/치수가 대응적으로 변경되어야만 되지만, 실제로는 그러한 배터리팩의 충전/방전단자가 휴대통신단말의 디자인 및 설계사양의 변경에 대응하여 변경되도록 하기 위해서는 금형이라든지 납땜을 위한 치구 등의 장비에 대한 수정이나 교체 작업 등이 필요하게 되어 상당히 불합리한 상황이다.

따라서, 본 발명은 상기한 사정을 감안하여 이루어진 것으로, 배터리셀에 대한 과충전/과전압/과전류/과방전 방지를 위한 보호수단이 설계된 PCB모듈에 충전/방전단자연결패드를 패터닝형성하고 그 PCB모듈의 충전/방전연결패드에 대해 컨넥터어셈블리의 충전단자와 방전단자를 클립핑결합시킴으로써 배터리셀의 전원경로형성작업이 간단하게 완수되도록 한 배터리셀의 전원경로형성구조를 제공함에 그 목적이 있다.

상기한 목적을 달성하기 위해, 본 발명의 바람직한 실시양태에 따르면 배터리케이스에 배터리셀이 내재되는 휴대통신단말용 배터리팩에 있어서, 일측 양면에 상기 배터리셀의 제 1 및 제 2전원단이 전기적으로 연결되는 충전단자연결패드와 방전단자연결패드가 형성된 PCB모듈과, 상기 배터리셀의 충전전원을 수전하는 충전단자와 상기 휴대통신단말로 작동전원을 인가하는 방전단자가 외부로 노출되고 상기 PCB모듈의 상기 충전단자연결패드와 상기 방전단자연결패드에 전기접촉되는 탄성접점을 갖추고서 상기 PCB모듈에 착탈식으로 결합되는 충전/방전터미널을 갖추어 구성된 배터리셀의 전원경로형성구조가 제공된다.

바람직하게, 상기 PCB모듈의 일측은 슬릿형상부로 형성되고, 그 슬릿형상부의 양측 면에 상기 충전단자연결패드와 상기 방전단자연결패드가 분리되어 배치된다.

상기 충전/방전터미널의 상기 충전단자와 상기 방전단자는 상기 대응하는 탄성접점을 통해 상기 PCB모듈의 상기 충전/방전연결패드에 전기접속된다.

본 발명에 따르면, 상기 PCB모듈의 일면에는 상기 배터리셀의 제 1전원단이 전기접촉되는 제 1전원단접속패턴이 형성되고, 그 상면에는 상기 충전/방전터미널의 장착을 위한 터미널장착부가 형성되며, 상기 충전/방전터미널에는 상기 탄성접점이 양측 벽면에 노출된 PCB모듈결합요부가 형성된다.

상기한 본 발명에 따른 배터리셀의 전원경로형성구조에서는 배터리셀의 과충전/과전압/과전류/과방전 보호수단이 설계된 PCB모듈에 충전/방전단자연결패드를 패터닝형성해주고, 상기 배터리셀의 충전을 위한 충전단자와 그 배터리셀로부터 휴대통신단말로 전원을 급전하기 위한 방전단자가 형성된 충전/방전터미널을 상기 PCB모듈에 착탈방식으로 결합해서 상기 배터리셀에 대한 충전/방전경로를 형성하게 된다.

발명의 구성 및 작용

이하, 본 발명에 대한 첨부도면을 참조하여 상세하게 설명한다.

도 2는 본 발명의 바람직한 제 1실시예에 따른 배터리셀의 전원경로형성구조를 분리해서 나타낸 개략사시도이고, 도 3은 도 2에 도시된 PCB모듈에 충전단자연결패드와 방전단자연결패드가 형성된 상태와 충전/방전터미널에 충전단자와 방전단자가 형성된 상태를 설명하기 위한 단면도이다.

도면을 참조하면, 배터리케이스(도시 생략)에 내설되는 배터리셀(50)의 일단에는 '+'극성의 제 1전원단(52)이 형성됨과 더불어 그 타단에는 '-'극성의 제 2전원단(54)이 형성된다.

상기 배터리셀(50)의 보호를 위한 수단이 설계된 PCB모듈(56)의 일단 중앙부는 일정한 길이로 돌출되어 슬릿형상부(56a)로 형성되고, 그 슬릿형상부(56a)의 상면에는 예컨대 상기 배터리셀(12)의 충전경로를 형성하기 위한 충전단자연결패드(56b)가 패터닝형성됨과 더불어 그 하면에는 방전단자연결패드(도 3에서 56c 참조)가 패터닝형성된다.

또, 예컨대 니켈로 형성되는 도전부재(58)는 그 일단(58a)이 상기 배터리셀(50)의 제 2전원단(54)에 접속되고 그 타단은(58b)은 상기 PCB모듈(56)에 형성된 제 2전원단자연결패드에 용접된다.

상기 배터리셀(50)의 제 1전원단자(52)의 경우도 예컨대 도전부재를 통해 상기 PCB모듈(56)의 제 1전원단자연결패드(도시 생략)에 접속된다.

바람직하게, 본 발명에 따르면 상기 PCB모듈(56)의 충전단자연결패드(56b)와 방전단자연결패드(56c)에 대응하여 충전/방전터미널(60)이 제공되는 바, 그 충전/방전터미널(60)의 상부에는 외부 충전기로부터 충전전원을 수전하기 위한 충전단자(60a)가 외부적으로 노출되고, 그 충전단자(60a)의 일단에는 상기 PCB모듈(56)의 충전단자연결패드(56b)와 전기적으로 접촉되는 탄성접점(60a')이 형성된다.

또, 상기 충전/방전터미널(60)의 하부에는 휴대통신단말로 작동전원을 인가하기 위한 방전단자(60b)가 형성되고, 그 방전단자(60b)의 일단에는 상기 PCB모듈(56)의 방전단자연결패드(56c)와 전기적으로 접촉되는 탄성접점(60b')이 형성된다.

따라서, 도 2와 도 3에 도시된 본 발명에 따른 배터리셀의 전원경로형성구조에서는 상기 배터리셀(50)의 제 1 및 제 2전원단(52, 54)을 도전부재(58)를 매개하여 상기 PCB모듈(56)에 전기적으로 연결시킨 상태에서, 그 PCB모듈(56)의 슬릿형상부(56a)에 상기 충전/방전터미널(60)을 결합시키게 되면 상기 PCB모듈(56)의 슬릿형상부(56a)의 상면과 저면에 형성된 충전/방전단자연결패드(56b, 56c)에 상기 충전/방전터미널(60)의 충전단자(60a)와 방전단자(60b)의 각 탄성접점(60a', 60b')이 전기적으로 접촉되어 상기 배터리셀(50)에 대한 충전 또는 그 배터리셀(50)로부터 휴대통신단말로의 급전(방전)을 위한 전원경로가 간단한 구조로 형성되게 된다.

또, 상기한 전원경로형성구조에서는 휴대통신단말의 디자인 및 설계사양이 변경되어도 상기 PCB모듈(56)의 슬릿형상부(56a)의 상면과 저면에 형성되는 충전/방전단자연결패드(56a, 56b)의 위치 및 수량과 상기 충전/방전터미널(60)의 충전단자(60a)와 방전단자(60b)의 위치 및 수량을 대응적으로 변경해주면 되기 때문에 휴대통신단말의 디자인 및 설계사양에 대한 적응성이 현저하게 향상된다.

도 4는 본 발명의 제 2실시예에 따른 배터리셀의 전원경로형성구조를 나타낸 개략사시도로서, 상기 제 1실시예와 동일 또는 유사한 구성요소에 대해서는 동일한 참조부호가 부여되어 설명된다.

즉, 배터리셀(50)의 양단에는 제 1 및 제 2전원단(52, 54)이 형성되고, 상기 PCB모듈(56)은 그 배터리셀(50)에 대해 직립되는 형태로 배치되는 바, 그 PCB모듈(56)의 일측면에는 상기 배터리셀(50)의 제 1전원단(52)과 직접 전기적으로 접촉되도록 제 1전원단접속패턴(56d)이 형성되며, 그 PCB모듈(56)의 상면에서 일정한 구간에 걸쳐 소정의 깊이(즉, 충전/방전터미널(70)의 결합시 높이를 정합시키기 위한 깊이)로 절개되어 터미널장착부(56e)로 형성되고, 그 터미널장착부(56e)의 하측 양면에는 충전/방전단자연결패드(56f, 56g)가 필요한 수로 형성된다.

또, 상기 PCB모듈(56)의 터미널장착부(56e)에 장착되는 상기 충전/방전터미널(70)은 그 일측 상면에는 외부 충전기로부터 충전전원을 수전하기 위한 충전단자(70a)가 형성되고 그 하면에는 휴대통신단말로 작동전원을 급전하기 위한 방전단자(70b)가 형성된다.

또, 상기 충전/방전터미널(70)에는 상기 PCB모듈(56)의 터미널장착부(56e)에 장착되는 PCB모듈결합요부(70c)가 형성되고, 그 PCB모듈결합요부(70c)를 정의하는 일측 벽면에는 상기 충전단자(70a)와 일체로 연설되면서 상기 PCB모듈(56)의 충전단자연결패드(56f)와 전기적으로 접촉되는 탄성접점(70a')이 노출되며, 상기 PCB모듈결합요부(70c)를 정의하는 타측 벽면에

는 상기 방전단자(70b)와 일체로 연결되면서 상기 PCB모듈(56)의 방전단자연결패드(56g)와 전기적으로 접촉되는 탄성접점(70b')이 노출된다.

따라서, 도 4에 도시된 구조에서는 상기 배터리셀(50)의 제 2전원단(54)이 상기 도전부재(58)를 매개하여 상기 PCB모듈(56)에 전기적으로 접촉된 상태에서 상기 배터리셀(50)의 제 1전원단(52)이 상기 PCB모듈(56)의 제 1전원단접속패턴(56d)에 접촉되도록 배터리케이스에 수납시키고나서, 상기 PCB모듈(56)의 터미널장착부(56e)에 상기 충전/방전터미널(70)을 결합시키게 된다.

그러면, 상기 충전/방전터미널(70)의 충전단자(70a)와 방전단자(70b)가 대응하는 각 탄성접점(70a', 70b')를 통해 상기 PCB모듈(56)의 충전/방전단자연결패드(56f, 56g)에 접촉이 이루어지게 되어 그 배터리셀(50)에 대한 전원경로가 형성된다.

따라서, 본 제 2실시예에서도 PCB모듈(56)과 충전/방전터미널(70)이 플렉시블 케이블의 적용이 배제됨과 더불어 납땜 또는 용접과정이 배제된 상태에서 전기적인 연결이 간편하게 이루어지게 된다.

한편, 본 발명은 상기한 적용으로 한정되지는 않고 상기 PCB모듈(56)과 상기 충전/방전터미널(70)이 착탈되는 구조이면 충전/방전단자의 위치와 수량 및 형상은 휴대통신단말에 적응적으로 변경가능함은 물론이다.

발명의 효과

상기한 바와 같이, 본 발명에 따른 배터리셀의 전원경로형성구조에 의하면 PCB모듈에 충전/방전단자연결패드를 패터닝하여 형성함과 더불어 충전/방전단자가 외부로 노출된 충전/방전터미널을 그 PCB모듈의 충전/방전단자연결패드에 착탈방식으로 결합시킴으로써 배터리셀에 대한 충전경로와 방전경로가 형성되고, 그에 따라 종래의 플렉시블 컨넥터의 필요성이 배제될 뿐만 아니라 그 플렉시블 컨넥터의 납땜작업도 배제되어 작업성 및 생산성이 증대되며, 그러한 납땜작업중에 초래되는 배터리셀의 특성 열화도 배제될 수 있게 된다.

또, 상기 PCB모듈에 형성된 충전/방전단자연결패드와 상기 충전/방전터미널의 충전/방전단자의 위치 및 수량의 변경도 종래에 비해 용이하기 때문에, 휴대통신단말의 디자인 및 설계사양의 변경에도 적절하게 대응할 수 있게 되어, 결국 배터리셀의 전원경로형성구조의 표준화 또는 통일화의 가능성이 현저하게 높아지게 된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1. 배터리케이스에 배터리셀이 내재되는 휴대통신단말용 배터리팩에 있어서,

일측 양면에 상기 배터리셀의 제 1 및 제 2전원단이 전기적으로 연결되는 충전단자연결패드와 방전단자연결패드가 형성된 PCB모듈과;

상기 배터리셀의 충전전원을 수전하는 충전단자와 상기 휴대통신단말로 작동전원을 인가하는 방전단자가 외부로 노출되고 상기 PCB모듈의 상기 충전단자연결패드와 상기 방전단자연결패드에 전기접촉되는 탄성접점을 갖추고서 상기 PCB모듈에 착탈식으로 결합되는 충전/방전터미널을 갖추어 구성된 것을 특징으로 하는 배터리셀의 전원경로형성구조.

청구항 2. 제 1항에 있어서, 상기 PCB모듈의 일측은 슬릿형상부로 형성되고, 그 슬릿형상부의 양측 면에 상기 충전단자연결패드와 상기 방전단자연결패드가 분리되어 배치된 것을 특징으로 하는 배터리셀의 전원경로형성구조.

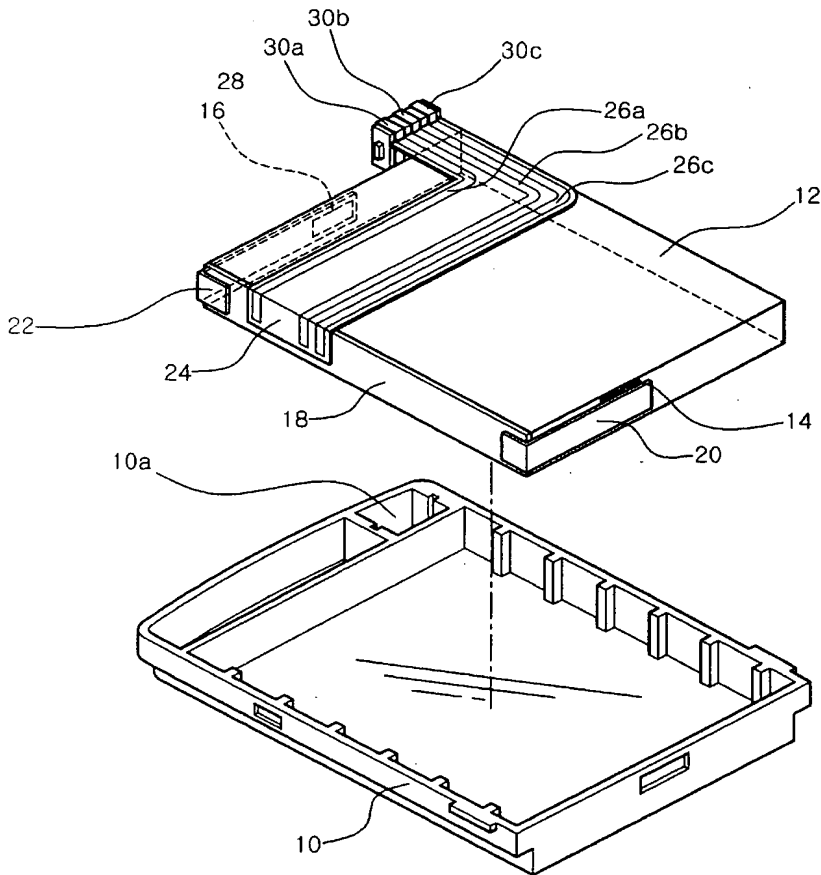
청구항 3. 제 1항에 있어서, 상기 충전/방전터미널의 상기 충전단자와 상기 방전단자는 상기 대응하는 탄성접점을 통

해 상기 PCB모듈의 상기 충전/방전연결패드에 전기접속되는 것을 특징으로 하는 배터리셀의 전원경로형성구조.

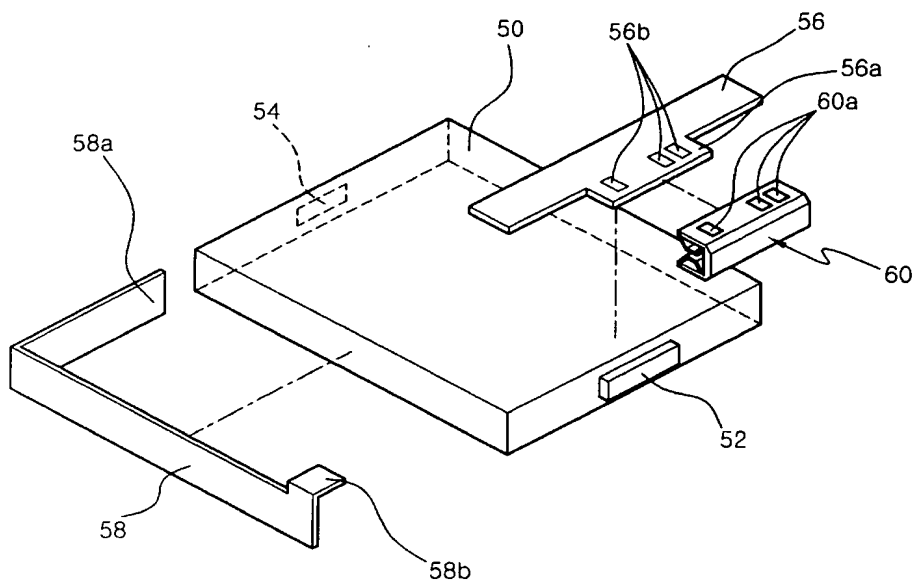
청구항 4. 제 1항에 있어서, 상기 PCB모듈의 일면에는 상기 배터리셀의 제 1전원단이 전기접속되는 제 1전원단접속패턴이 형성되고, 그 상면에는 상기 충전/방전터미널의 장착을 위한 터미널장착부가 형성되며, 상기 충전/방전터미널에는 상기 탄성접점이 양측 벽면에 노출된 PCB모듈결합요부가 형성된 것을 특징으로 하는 배터리셀의 전원경로형성구조.

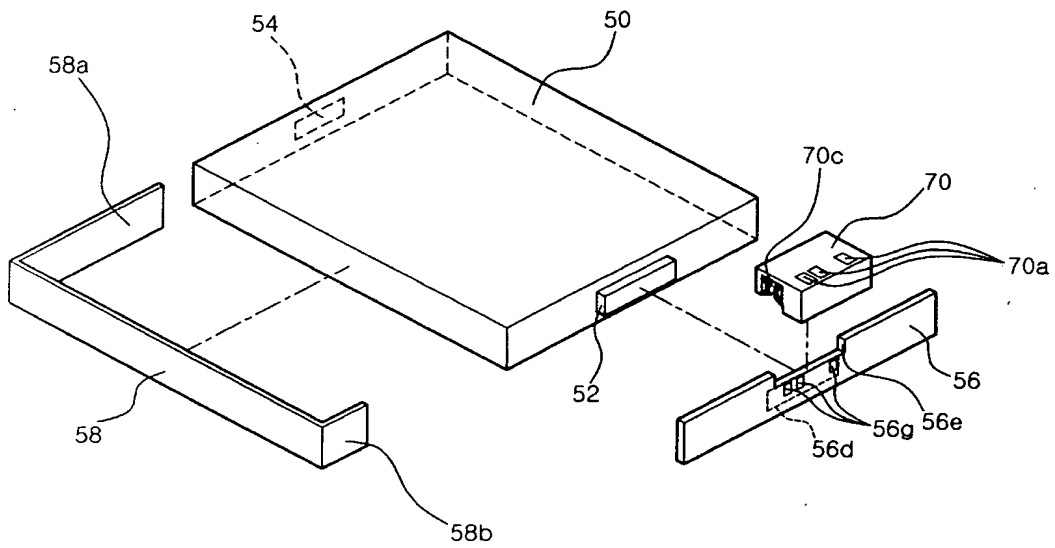
도면

도면1



도면2





도면5

